FLYGBLAD N:r 96. 1951
STATENS VÄXTSKYDDSANSTALT 1932

UTROTNING AV BERBERISBUSKEN.

Bland ekonomiskt betydande sjukdomar på våra kulturväxter intar svartrosten på sädesslagen en starkt framskjuten plats. De förluster, som under 1951 åsamkats landet genom ett svårt svartrostangrepp på vetet, måste uppskattas till åtskilliga tiotal miljoner kronor.

Berberisbusken svartrostens orsak.

Omfattande undersökningar och rikliga praktiska erfarenheter ha på ett övertygande sätt klarlagt, att svartrosten inom områden med sådant klimat som det svenska kan förebyggas genom utrotning av den vanliga berberisbusken *(Berberis vulgaris)*.

Berberisens betydelse för svartrosten beror på att denna rostart är »värdväxlande» d. v. s. den genomlöper en del av sin utveckling på ett växtslag, en annan del på ett annat. Svartrosten utbildar på gräs, däribland sädesslagen, två former av förökningsorgan, nämligen dels »sommarsporer» (se plansch, fig. 1), dels »vintersporer» (fig. 2). De sistnämnda äro svampens övervintringsorgan. De gro på våren, men kunna icke förmedla angrepp på säd eller andra gräs utan endast på berberis. På denna buskes blad och frukter framkallas rödaktiga fläckar med talrika små skålformiga bildningar (fig. 3 och 4), i vilka ett nytt slag av förökningskroppar, »skålrostsporer», bildas. Dessa kunna icke framkalla nya angrepp på berberis, men däremot på de sädesslag resp. andra gräs, som buro vintersporerna. Berberis är alltså ett nödvändigt led i svartrostens fullständiga utvecklingsförlopp.

Kan berberisen överhoppas?

Mycken forskning har ägnats frågan, om det icke finnes någon möjlighet att överhoppa stadiet på berberis. Den enda tänkbara vägen vore i så fall övervintring i sommarsporstadiet. I länder med betydligt mildare klimat än vårt är detta möjligt (t. ex. kring Medelhavet, i sydstaterna av U.S.A.,

i Australien) men i de nordiska länderna har man förgäves sökt finna bevis för sådan övervintring. Här kan skålroststadiet på berberis icke kringgås.

Kan berberis ersättas av andra värdväxter?

Vissa vanliga och iögonfallande stadier av rost- och andra svampar (t. ex. på rönn, sälg, rosor m. fl.) misstänkas ofta för att ha något med svartrosten att göra. Så är dock icke fallet. Svartrostens skålrostform finns endast på vissa arter av släktet *Berberis,* främst *B. vulgaris* men även några av dess närmaste släktingar, som dock ej finnas i Sverige. Några svagt mottagliga arter finnas i enstaka trädgårdar. Svagt mottaglig är också den för binderiändamål odlade Mahonian. Någon praktisk betydelse som smittspridare torde dessa arter icke äga. Fullständigt oemottaglig är den allmänt odlade *B. Thunbergii,* »häckberberis», som lätt kan skiljas från den vanliga genom följande egenskaper:

Vanlig berberis:	*Häckberberis:*
Blad i kanten med fina vassa tänder	Blad i kanten släta
Blommor i rikblommiga klasar	Blommor 2—3 tillsammans
Tornar i allmänhet tredelade.	Tornar enkla.

Utseendet av vanlig berberis framgår av färgplanschen, fig. 5—6.

Lagbestämmelser angående berberis.

I Sverige gäller sedan år 1933 med ändringar åren 1944 och 1950 en lag om utrotande av berberis å viss mark.[1] Enligt denna äger Kungl. Maj:t att på framställning av hushållningssällskap förordna, att inom hushållningssällskapets område vanlig berberis, däri inbegripet dessa varieteter, samt andra arter av för svartrost mottaglig berberis skola utrotas inom viss tid. Förordnande har utfärdats för flertalet sådana områden i södra och mellersta Sverige, dock ej Malmöhus, Kronobergs, Gotlands, Göteborgs och Bohus och Värmlands läns samt Älvsborgs läns södra hushållningssällskaps område.

Skyldighet att verkställa utrotningsarbetet åligger jordägaren. Beträffande jord som upplåtits med nyttjanderätt åvilar skyldigheten dock — med vissa undantag — arrendatorn.

Det är vidare genom kunglig förordning av 1929 inom hela riket förbjudet att salubjuda eller plantera vanlig berberis, däri inbegripet dess varieteter.

---

[1] En äldre lag av år 1918 har upphävts.



1—4. Svartrostens utvecklingsformer: 1) sommarsporstadiet, 2) vintersporstadiet på sädesslag; 3—4) skålroststadiet på berberis. 5. Blommande berberis. 6. Berberis med bär.

Utrotningsmetoder.

Huggning och skottslåtter. Berberisbusken har en ovanligt utpräglad förmåga av återväxt efter avhuggning, och icke ens upprepad skottslåtter under ett par års tid efter huggningen förmår att uttömma dess livskraft. Denna utrotningsmetod är sålunda icke användbar gentemot berberis.

Uppgrävning och uppdragning. Uppgrävning är en under nutida förhållanden alltför arbetskrävande metod och lämpar sig endast för enstaka, mindre buskar samt i parker, trädgårdar o. d., där det kan vara svårt att använda andra metoder. Uppdragning av buskarna kan med nutidens resurser i fråga om traktorer och röjningsredskap under vissa förhållanden vara tjänlig. Vid all mekanisk utrotning måste emellertid ihågkommas att varje i jorden kvarblivande rotdel lätt bildar rotskott och ger upphov till en ny buske. Grundlig bortrensning av rötter och uppmärksam eftergranskning under flera års tid äro förutsättningar för ett gott resultat.

Kemiska medel. De ojämförligt viktigaste utrotningsmetoderna grunda sig på användandet av kemiska medel. Bland dessa har vanligt salt och natriumklorat företrädesvis använts i vårt land och givit utmärkt goda resultat.

Av *vanligt salt* använder man billigaste slag, såsom sillsalt, garverisalt och hösalt. Garverisalt har företrädet att lämnas i fred av betesdjur. Saltet skall utbredas i ett cm-tjockt lager mellan buskens stammar och utanför dessa på så stor yta som motsvarar kronans vidd. De för buskar av olika storlekar behövliga mängderna framgå av tabell 1.

Tabell 1. *Åtgång av klorex och koksalt för berberisutrotning:*

Krondiam.:	Täckt yta:	Behov av Klorex:	Behov av Koksalt:
cm	kvm		
30	0,07	20 ml	0,7 lit
40	0,13	40 »	1,5 »
60	0,30	90 »	3 »
80	0,50	150 »	5 »
100	0,80	240 »	8 »
120	1,10	330 »	11 »
140	1,50	450 »	15 »
160	2,00	600 »	20 »
180	2,50	750 »	25 »
200	3,00	900 »	30 »
240	4,50	1,35 lit	45 »
280	6,00	1,80 »	60 »
300	7,00	2,10 »	70 »
400	13,00	4,00 »	130 »

Natriumklorat (»klorex») har tidigare använts i lösning, varmed de lövade buskarna besprutats. Senare årsförsök ha dock visat, att natriumklorat i allmänhet med större fördel kan i torr form utströs på samma sätt som vanligt salt, fastän i långt mindre mängder (se tabell 1). I betesmarker kan besprutning stundom vara att föredraga, emedan man utan fara kan släppa kreatur på bete redan en eller två veckor efter behandlingen, medan detta är tillrådligt först efter tre månader där torrt klorat utlagts. Såväl arbetskostnaderna som riskerna för återväxt äro emellertid större efter besprutning än efter torrbehandling. Besprutning bör ej utföras förrän lövverket nått full utveckling och ej senare än då bladen börja antaga höstfärg. Lösningens koncentration bör vara 12—15 % och mängden så stor, att alla delar av buskarna bli rikligt fuktade.

Utläggning av torrt klorat eller vanligt salt kan ske när som helst på barmark. På starkt vattendränkt mark bör dock behandlingen uppskjutas tills vattnet sjunkit undan.

Varning! Tyg, trä o. d. som indränkts med kloratlösning och därefter torkat är ytterst eldfängt. Med klorat indränkta kläder böra ej få torka på kroppen, men om så skett får tobaksrökning eller annat handskande med eld ej förekomma.

Hormonderivat av olika slag ha prövats mot berberis, som emellertid visat en ganska höggradig motståndskraft mot dessa preparat. Agroxon har först i koncentrationen 30—40 % givit godtagbara resultat. Ej heller har 2,4-D (syror, estrar) haft tillförlitlig effekt. Om de nyare, för buskbekämpning avsedda kombinationspreparaten med fördel kunna användas får ännu anses oklart. Där betesgång försvårar användning av klorat eller salt kunna sådana preparat emellertid ifrågakomma som ersättning.

Övervakning av återväxt.

På vad sätt utrotningen än sker kan det stundom inträffa, att större eller mindre delar av behandlade buskar överleva eller att rotskott uppväxa från buskar, som eljest synas döda. Vidare får man vara beredd på att plantor kunna uppväxa ur frön, som kunna ligga i jorden flera år innan de gro. Fröplantor påträffas ofta såväl omkring dödade buskar, som under träd, på vilka skogsfågel brukar söka nattkvist. Vaksamhet mot dessa källor till återväxt är under flera år framåt nödvändig. Vid behandling av buskar med fullt utbildade frukter är det tillrådligt att samla och oskadliggöra de sistnämnda.

Emil Kihlströms Tryckeri A.-B. Stockholm 1951

511367